

成果普及の概要

林産試験場では、研究成果の普及に取り組んでいます。

○重点的に普及を図った研究成果

平成 30 年度より、「研究成果の戦略的普及」を実施することとし、各研究 G より普及要望のあった研究成果について検討・選定し、「小規模な木質バイオマスエネルギー利用の採算性評価ツール」、「A I によるシイタケ等級選別機」、「C L T 実験棟」について、重点的な普及を図りました。

○展示会等への出展などによる普及

ビジネス EXPO「第 37 回北海道技術・ビジネス交流会」、「ほっかいどう住宅フェア 2023」などに出席しました。

○外部団体等への協力・連携

外部団体等が実施した木材利用の普及を目的としたイベントに対し、積極的に共催や後援を行っています。令和 5 年度は、第 55 回日本木材学会北海道支部研究発表会等を共催しました。

○地域材の利用促進

「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の施行に伴い、木造建築物の木質化を推進する道内自治体等に対して、地域材利用に関する研究成果の積極的な PR を行いました。

「研究・普及サイクルのシステムづくり」事業

本事業は、林産試験場の研究成果の普及と技術的問題点や課題等を聞き取り、今後の研究課題に反映することを目的とした取り組みです。

令和 5 年度は、道内の企業へ場長が出向くトップセールスや研究職員による企業訪問などは実施しませんでした。

研究成果発表会

1) Web 版『令和 5 年（2023 年）北海道森づくり研究成果発表会』

研究成果発表会は、森林研究本部（林業試験場・林産試験場）のほか、一般発表として他の研究機関、森林管理局、（総合）振興局の森林室、市町村、企業等により行われます。本年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点からインターネット上での開催とし、期間限定（令和 5 年 6 月 1 日（木）から令和 5 年 6 月 30 日（金））で公開することとしました。

発表は口頭発表とポスター発表に分かれており、口頭発表についてはスライドを YouTube で公開し、ポスターは森林研究本部ホームページで公開しました。

本年度口頭発表は、森林研究本部が 8 件と一般発表が 4 件の計 12 件。ポスター発表は、森林研究本部が 16 件と一般発表が 2 件の計 18 件の発表を行いました。

林産試験場からの発表を次に示します。

① 口頭発表

- ・ ICT ハーベスタで造材した丸太が流通するには ～製材工場の意向と実態～

利用部 資源・システムグループ 酒井 明香

- ・ 森町産人工林材を木造公共建築物で活用するための取組

性能部 構造・環境グループ 戸田 正彦

- ・ 体育館のフローリングが割れにいたる原因を調査する

技術部 製品開発グループ 高山 光子

- ・ 道産トドマツ・カラマツ材を用いた難燃薬剤処理木材の白華防止に対する取組

性能部 保存グループ 河原崎政行

・出産前の乳牛に適した木質粗飼料の開発と検証

利用部 バイオマスグループ 檜山 亮
 農業研究本部・酪農試験場
 帯広畜産大学
 (株) エース・クリーン
 松原産業 (株)
 雪印種苗 (株)

②ポスター発表

・北海道における製材、集成材、プレカット工場の統合運営に関する検討

利用部 資源・システムグループ 古俣 寛隆
 前川 洋平
 酒井 明香
 石川 佳生
 技術部 生産技術グループ 高梨 隆也
 大橋 義徳

・北海道における建築用材の北海道産木材自給率の推計 ～2020 年度の結果～

利用部 資源・システムグループ 前川 洋平

・アカエゾマツ人工林材を用いた単板製造と品質評価

技術部 生産技術グループ 古田 直之
 中村 神衣
 宮崎 淳子
 性能部 構造・環境グループ 村上 了

・割れにくい集成材をつくるには

技術部 生産技術グループ 石原 亘
 高梨 隆也
 性能部 構造・環境グループ 村上 了

・施工後の変形が少ないカラマツ心去り材を生産するには

技術部 生産技術グループ 土橋 英亮

・道産トドマツを用いた枠組壁工法パネルの性能評価

性能部 構造・環境グループ 戸田 正彦
 藤原 拓哉
 富高 亮介

・CLT をリユースする時の性能とその評価方法

技術部 生産技術グループ 高梨 隆也
 大橋 義徳
 宮崎 淳子
 石原 亘
 中村 神衣
 日本CLT協会 谷口 翼
 中越 隆道
 坂部 芳平

- ・バイオマスボイラーからどのくらい灰が発生するか？

利用部 バイオマスグループ 西宮 耕栄
森林研究本部 企画調整部 企画グループ 折橋 健

- ・河畔林ヤナギの菌床栽培への利用

利用部 微生物グループ 原田 陽

- ・森町産人工林材を木造公共建築物で活用するための取組

その1 森町産人工林材3樹種の材質比較

技術部 生産技術グループ 大橋 義徳
土橋 英亮
高梨 隆也
性能部 構造・環境グループ 戸田 正彦

- ・森町産人工林材を木造公共建築物で活用するための取組

その2 大空間を可能にする平行弦トラスの開発

性能部 構造・環境グループ 戸田 正彦
技術部 生産技術グループ 大橋 義徳

2) 『令和5年(2023年)林産試験場研究成果発表会』

主に旭川市と道北地域の方々を対象に、北海道森づくり研究成果発表会で発表された課題のうち、主に林産試験場の研究成果を発表していましたが、北海道森づくり研究成果発表会がWeb開催になったことにより、道北地域の方々も研究成果発表会を閲覧できることになったことや、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から開催しませんでした。

行事等による成果普及

研究成果発表会のほかに、各種行事の開催や参加により研究成果の普及に取り組みました。

行事等の開催による普及

行事名	実施期間	開催場所	内容
令和5年度(2023年度) 林産技術セミナー	令和6年3月22日	釧路市生涯学習センター	シラカンバ、カラマツを高温高圧蒸煮処理して作る牛の粗飼料について、平成29～令和1年に取り組んだ黒毛和牛向けの実用化研究の成果、令和2～4年に取り組んだ出産を約2か月後に控えた乳牛(乾乳牛)に対する研究成果について、それぞれ林産試験場利用部檜山主査と酪農試験場酪農研究部谷川主査が講演した。

行事等への参加による普及

行事名 主催者	実施期間	開催場所	内容
「ほっかいどう住宅フェア2023」 ほっかいどう住宅フェア実行委員会	令和5年9月16日 ～17日 ※15日前夜祭	札幌市	○パネル展示 ・C L T実験棟 ○配布物 ・要覧
ビジネスEXPO 「第37回北海道技術・ビジネス交流会」 北海道技術・ビジネス交流会実行委員会	令和5年11月9日 ～10日	札幌市	○製品及びポスター展示 ・小規模な木質バイオマスエネルギー利用の採算性評価ツール ・A Iによるシイタケ等級選別機

材利用の理解を図る普及（イベント協力等）

林産試験場で開発した製品や技術を知ってもらうと同時に、木材のやさしさ、あたたかさ、木材を使った創作の楽しさなどを理解してもらう機会として、以下の展示会やイベント等に参加・協力しました。

出展協力した展示会・イベントの概要

行事名	実施期間	開催場所	主催者
まちなかキャンパス2023	令和5年6月17日 ～18日	旭川市	まちなかキャンパス実行委員会
第36回「森林の市」	令和5年7月30日	旭川市	第36回「森林の市」実行委員会 (旭川地方木材協会ほか)
第25回 上川農業試験場公開デー	令和5年8月8日	比布町	道総研 上川農業試験場
食べる・たいせつフェスティバル2023 in 旭川	令和5年8月26日	旭川市	生活協同組合コープさっぽろ (食べる・たいせつフェスティバル実行委員会)
道民森づくりの集い2023	令和5年10月22日	札幌市	北海道、林野庁北海道森林管理局、札幌市、(公社)北海道森と緑の会、さとらんどfanコンソーシアム

木になるフェスティバル

「木になるフェスティバル」は、道民や子供たちへの科学技術に対する理解の増進を図るため、北海道立総合研究機構中計画の第4の5に基づく社会貢献の一環として開催していましたが、令和2年～令和4年までは新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から「Web版木になるフェスティバル」のみを林産試験場ホームページ上で開催（公開）してきました。

令和5年度は、人数制限を設けましたが試験場を一般開放して市民に楽しんでもらう従来方式開催とWeb開催の2本立てで開催しました。

「木になるフェスティバル」は、以下の内容で開催し、参加者は51名、「木になるフェスティバル(Web)」は、以下の内容で開催し、HP閲覧数延べ795回、クイズ参加者は153名でした。

行事名	実施期間	内容
木になるフェスティバル	令和5年7月22日 9:00～12:00 13:00～16:00	・小学生以下の子供たち対象の木工作体験を実施（①「ダビンチ橋」を渡ってみよう、②旭川を木のまちにしよう！、③もくもこもこ～木をもこもこさせてみよう～、④木製スマホスピーカーをつくろう、⑤北森カレッジでコースターづくり、⑥10分でできる木のマグネットづくり）
木になるフェスティバル(Web)	令和5年7月21日 ～8月31日	林産試験場ホームページ内に、主に小学生児童を主とする一般住民向けに特設ページを設け、「木になるクイズ」（全10問）を公開した。

研究業績等の発表

林産試験場の研究業績等は、研究発表会ならびに林産試験場報や林産試だより、その他の刊行物で公表されています。

1) 学会等での研究発表

学会及びその他の発表会等で発表したものは次のとおりです（外部機関が筆頭のものは含みません）。

研究発表会名称・発表課題	発表者氏名
■第13回木材利用シンポジウム～大手デベロッパーが始めた「まち」と「もり」とをつなぐ取組 2023/5/17, 土木学会講堂及びzoomによるオンライン開催	
地中使用木材の耐久性と耐震性研究小委員会活動報告	森満範
■IRG54 Cairns Australia May 28-Jun 1, 2023, ケアンズ(オーストラリア)	
Evaluation of the effectiveness of soaking of high-temperature plywood in low-temperature oil-based wood preservative	宮内輝久

■2023年度（第61回）日本接着学会年次大会 2023/6/22-23, 東京たま未来メッセ	
スギ樹皮の抽出成分を配合したフェノール樹脂のDSCによる硬化反応の解析	宮崎淳子
■日本きのこ学会第26回大会 2023/8/7-8, 近畿大学農学部（奈良キャンパス）	
アラゲキクラゲおよびマイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用	北村敬
造林用トドマツ苗木からのマツタケ菌根形成苗の作製	宜寿次盛生
■第32回日本エネルギー学会大会 2023/8/8-9, 福岡大学	
木質チップを用いた熱分解ガス化による熱電併給事業の採算性評価 -中山間地域におけるエネルギー製造拠点の検討-	古俣寛隆
■土木学会第22回 木材工学研究発表会 2023/8/30-31, 土木学会講堂及びオンラインによる発表	
ピロディンによる木柵の早期劣化判別法の開発	今井良
■第21回日本炭化学会研究発表会 2023/9/7-8, 東京たま未来メッセ（オンライン同時開催）	
木質ペレット由来ガス化発電副産物の土壌改良効果 -チャーの優位性の検証-	西宮耕栄
■2023年度 日本建築学会大会（近畿） 2023/9/13-15, 京都大学（吉田キャンパス）	
道南材を用いた木質構造部材の開発研究 平行弦トラスの開発研究 その1 接合部要素実験	富高亮介
難燃薬剤処理木材の屋外耐候性に与える塗装・設置角度・樹種の影響 その1 暴露1年経過後の燃焼性状	河原崎政行
スギ直交積層パネルのブロックせん断強度	高梨隆也
国産材を用いたハイブリッドLVLの開発 その1 異樹種LVLを複合した積層梁の曲げ性能	大橋義徳
国産材を用いたハイブリッドLVLの開発 その2 北海道産カンパ類を用いたLVLの強度性能	古田直之
外側のラミナにカンパ類を配置した集成材の曲げ性能	村上了
■日本畜産学会第131回大会 2023/9/18-21, 帯広畜産大学	
乾乳牛に対する木質粗飼料の給与効果の実証	檜山亮
■日本木材保存協会第39回年次大会 2023/9/20-21, 飯田橋レインボービル	
ガスセンサを用いた壁体模型内の腐朽検出	鈴木昌樹
クレオソート油およびナフテン酸銅を用いた CLT の保存処理についての検討（第3報）	宮内輝久
■東日本林業経済研究会2023年大会 2023/9/25, 林産試験場およびZoomによるオンライン開催	
第4報告 広葉樹のエネルギー利用に関する現状	前川洋平
■第72回北方森林学会大会 2023/9/27, 札幌コンベンションセンター	
北海道における中間土場の拡大と流通上の機能 ～リードタイム減少効果に着目して	酒井明香

■日本食品科学工学会 北海道支部 第1回Web公開セミナー 2023/10/25, オンライン開催	
きのこの品種・栽培技術の開発と機能性の活用	原田陽
■日本木材学会北海道支部・令和5年度第55回研究発表会 2023/11/10（旭川・札幌・オンライン）	
旭川市近郊における非住宅木造建築物における室内の平衡含水率	石原亘
有限要素法解析を用いたラミナの繊維直交方向の応力分布の評価	川合慶拓
ICT ハーベスタと自動選木機・人力による径級検知の比較	酒井明香
60年生ヨーロッパトウヒ人工林における間伐強度の材密度への影響	村上了
木質ペレット由来ガス化発電副産物の土壌改良効果 -ハウレンソウ栽培を例にして-	西宮耕栄
■北海道心理学会第70回大会 2023/11/11, 札幌学院大学 新札幌キャンパス（一部オンラインとのハイブリッド開催）	
木材色およびその近傍色のカテゴリー知覚に関する調査 -林業林産業従事者と学生を対象として-	松本久美子
■林業経済学会2023年秋季大会 2023/11/24-26, 琉球大学農学部	
北海道における温水ボイラー向けチップ輸送コストの実態	古俣寛隆
都道府県の地球温暖化対策計画における指標としてHWP（伐採木材製品）の活用可能性	前川洋平
■令和5年度北の国・森林づくり技術交流発表 2023/2/14-15, 北海道大学学術交流会館	
道産トドマツの建築材供給拡大に向けた取り組み	松本和茂
■2023年度第2回（通算118回）造粒分科会技術討論会 2024/3/1, 中央大学後楽園キャンパス（3号館3階3300講義室）	
SDGsに貢献する木質ペレット	山田敦
■2023年度産業技術連携推進会議北海道地域部会合同分科会 2024/3/4, 北海道立総合研究機構本部北海道総合研究プラザセミナー室	
きのこ菌床栽培における未利用樹木成分の有用性	原田陽
天然乾燥と移動式チップパーによる木質チップ燃料の供給 -当別町における社会実装-	山田敦
■第512回生存圏シンポジウム 2024/3/6, 京都大学 生存圏研究所（オンラインにて開催）	
保存処理および保存処理と塗装を併用した木質材料の耐久性評価	伊佐治信一

■ 第74回日本木材学会大会（2024年，京都） 2024/3/13-15，京都大学	
輸送資材用途の製品寿命を考慮した伐採木材製品による炭素蓄積量の試算	前川洋平
部門別企画講演：木材のカーボンニュートラル	古俣寛隆
木質バイオマスの飼料化に関する研究（VIII） -カラマツ（ <i>Larix kaempferi</i> ） 蒸煮条件の詳細検討-	檜山亮
深浸潤処理における代替インサイジング手法の検討	平良尚梧
未乾燥および天然乾燥ラミナを用いたCLTの接着性能評価	石原亘
カラマツ木質構造材料の荷重継続時間の比較	高梨隆也
スギ樹皮由来のフェノール成分を用いた接着剤による合板の接着性能（第2報） 酸沈殿精製物を添加した接着剤の検討	古田直之
等方性大断面部材の熱伝導率	秋津裕志
ガスセンサを用いたナミダタケとカビの識別	鈴木昌樹
北海道産樹種のおが粉を原料とした摩砕解繊物の基礎物性	長谷川祐
同一林分内で生育したケヤマハンノキの材密度及び収縮率の個体差と樹幹内変動	村上了
木口からの水分の浸透が塗装木材の気象劣化に及ぼす影響	伊佐治信一
室間共同試験によるDDACおよびBKCの測定方法の妥当性検証	宮内輝久
吸湿膨潤により体育館のフローリング側面間に生じる圧力	高山光子
ガウス過程回帰を用いたパーティクルボードの製造条件による釘接合性能の推定	須賀雅人
次亜塩素酸ナトリウムを用いた木材のパインダーレス接着（第2報）-接着処理条件の検討-	中村神衣

2) 刊行物等で発表した研究業績等

林産試験場報及びその他刊行物への投稿状況は次のとおりです（一部外部機関が筆頭のものを含みます）。

発表課題	発表者氏名	掲載誌，巻(号)， ページ(発表番号)， 発行年月
難燃薬剤処理木材の耐候性について	河原崎政行	NPO 木の建築，第56号，34-37，2023. 04. 01
北海道における木材乾燥の取組	伊藤洋一	森林技術，No. 972，12-15，2023. 04. 10
銘木市に見られる北海道産広葉樹材（11）エンジュ	佐藤真由美 (前利用部 資源システムグループ)	ウッドイエイジ，Vol. 72 No. 4(836)，5-6，2023. 04. 25
新たな地域資源の菌床栽培への活用と機能性成分活用の技術開発	原田陽	日本きのこ学会誌，Vol. 31 No. 1，5-11，2023. 04. 30
農業用コンテナを使った木材チップ乾燥方法について	西宮耕栄	山づくり，令和5年5月号(525)，2-3，2023. 05. 01
熱浸透深さを考慮した下地不燃制限の合理化に関する検討 その1 乾式材料の50kW/m ² 加熱条件下での加熱時間に応じた必要被覆厚の算定	(国総研)水上点晴， 河原崎政行，(ベターリビング)野中峻平	日本火災学会研究発表会概要集(CD-ROM)，Vol. 2023，225-226，2023. 05. 27
熱浸透深さを考慮した下地不燃制限の合理化に関する検討 その2 乾式材料のIS0834加熱条件下での加熱時間に応じた必要被覆厚の算定	(ベターリビング)野中峻平， 河原崎政行，(国総研)水上点晴	日本火災学会研究発表会概要集(CD-ROM)，Vol. 2023，227-228，2023. 05. 27
直交集成板(CLT)におけるラミナのローリングシア強度および面外せん断強度	石原亘	木材工業，Vol. 78 No. 6，210-217，2023. 06. 01
Evaluation of the effectiveness of soaking of high-temperature plywood in low-temperature oil-based wood preservative	宮内輝久，伊佐治信一，渋井宏美，古田直之，宮崎淳子	International Research Group on Wood Protection，Vol. 54，5-8，2023. 06. 28

スギ樹皮の抽出成分を配合したフェノール樹脂のDSCによる硬化反応の解析	宮崎淳子, 中村神衣, 古田直之, (森林総研)橋田光, 高田依里, (東大)秋山拓也	日本接着学会年次大会講演要旨集(CD-ROM), Vol. 61st, ROMBUNNO. P54B, 2023. 06. 01
第三次ウッドショックを契機に学会の役割を考える	前川洋平	林業経済研究, Vol. 69 No. 2, 52-53, 2023. 07
ウッドショックを契機とした道産材による建築材供給拡大の動き	松本和茂	北方林業, Vol. 74 No. 3 Summer, 97-99, 2023. 07. 01
森林・林業の再生から森林業の構築へ (その6)	川西博史	北方林業, Vol. 74 No. 3 Summer, 108-111, 2023. 07. 01
慣行の輸入粗飼料をシラカンバ粗飼料で代替し枝肉成績を向上	檜山亮	農業共済新聞(北海道版), 北海道営農技術・資材面, 令和5年7月2週号
化学的手法による樹木の葉のリグニン定量	戸田守一	木材工業, Vol. 78 No. 8, 292-297, 2023. 08. 01
乾燥条件がカラマツの性状に及ぼす影響(第3報) 高温セット条件が心持ち正角材の表面割れと強度に与える影響	石原亘, 土橋英亮, 高梨隆也, 大橋義徳, (長野林総研)吉田孝久, (石川農林総研)松元浩, (森林総研)長尾博文, (九大院農)藤本登留	木材工業, Vol. 78 No. 8, 298-304, 2023. 08. 01
造林用トドマツ苗木からのマツタケ菌根形成苗の作製	宜寿次盛生, 東智則, (林業試)成田あゆ, (北大)玉井裕	日本きのこ学会大会講演要旨集, Vol. 26th, 34, 2023. 08. 01
アラゲキクラゲおよびマイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用	北村敬, 東智則, 檜山亮, 折橋健, 原田陽, (道総研)吉野沙弥佳	日本きのこ学会大会講演要旨集, Vol. 26th, 90, 2023. 08. 01
木質チップを用いた熱分解ガス化による熱電併給事業の採算性評価 -中山間地域におけるエネルギー製造拠点の検討-	古俣寛隆, 前川洋平, 石川佳生, (森林総研)柳田高志, 高田依里, 久保山裕史	日本エネルギー学会大会講演要旨集(Web), Vol. 32, 58-59, 2023
ピロディンによる木柵の早期劣化判別法の開発	今井良, (高知大)原忠	木材工学研究発表会講演概要集(Web), Vol. 22, 49-53, 2023. 08. 30
拡大するエネルギー利用から考える森林資源利用や山村地域に関する試験 -FIT制度による燃料材需要の増加に関連して-	前川洋平	「森を活かし、森と生きる」宮林茂幸編著, (一社)東京農業大出版会, 257-266, 2023. 08. 26
アカエゾマツ人工林材の単板品質の評価と合板利用の可能性について	古田直之	山づくり, 令和5年9月号(527), 2-3, 2023. 09. 01
木質ペレット由来ガス化発電副産物の土壌改良効果 -チャーの優位性の検証-	西宮耕栄, 本間千晶, (上川農試)中村隆一	日本炭化学会研究発表会講演要旨集, Vol. 21st, 39-40, 2023. 09. 07
道南材を用いた木質構造部材の開発研究 平行弦トラスの開発研究 その1: 接合部要素実験	富高亮介, 戸田正彦, 村上了, 大橋義徳, (ハルキ)鈴木正樹, (東京電機大)笹谷真通, 稲葉洋介	2023年度 日本建築学会大会学術講演集, C-1分冊, 23, 2023
難燃薬剤処理木材の屋外耐候性に与える塗装・設置角度・樹種の影響 その1 暴露1年経過後の燃焼性状	河原崎政行, 伊佐治信一, 川合慶拓, (東京理科大)大宮喜文, 王翕翔	2023年度 日本建築学会大会学術講演集, A-2分冊, 53, 2023
スギ直交積層パネルのブロックせん断強度	高梨隆也, 大橋義徳, 石原亘, (宇都宮大)中島史郎, (森林総研)宮武敦, 宮本康太, (広島大)森拓郎, (日本CLT協会)谷口翼	2023年度 日本建築学会大会学術講演集, C-1分冊, 59, 2023
国産材を用いたハイブリッドLVLの開発 その1 異樹種LVLを複合した積層梁の曲げ性能	大橋義徳, 古田直之, 高梨隆也, 石原亘, (全国LVL協会)成田敏基, 李元羽	2023年度 日本建築学会大会学術講演集, C-1分冊, 81, 2023
国産材を用いたハイブリッドLVLの開発 その2 北海道産カンバ類を用いたLVLの強度性能	古田直之, 大橋義徳, 戸田正彦, (全国LVL協会)李元羽, 成田敏基	2023年度 日本建築学会大会学術講演集, C-1分冊, 83, 2023
外側のラミナにカンバ類を配置した集成材の曲げ性能	村上了, 高梨隆也, 石原亘, 戸田正彦	2023年度 日本建築学会大会学術講演集, C-1分冊, 85, 2023

乾乳牛に対する木質粗飼料の給与効果の実証	檜山亮, (酪農試) 谷川珠子, 松井義貴, (エース・クリーン) 小林祐輔, 稲川昌志, 中井真太郎, (雪印種苗) 近藤萌里, 阿部健太郎, (松原産業) 磯辺武市, (帯畜大) 西田武弘	日本畜産学会大会講演要旨, Vol. 131st, 134, 2023. 09. 18
Out-of-plane shear strength of cross-laminated timber made of Japanese Larch (Larix kaempferi) with various layups and spans	川合慶拓, 高梨隆也, 石原亘, 大橋義徳, (北大) 澤田圭, 佐々木貴信	Journal of Wood Science, Vol. 69(1), 33, 2023. 09. 19
ガスセンサを用いた壁体模型内の腐朽検出	鈴木昌樹, 宮内輝久, 伊佐治信一, (産業技術総合研究所) 長縄竜一	日本木材保存協会年次大会研究発表論文集, Vol. 39th, 2-3, 2023. 09. 20
クレオソート油およびナフテン酸銅を用いたCLTの保存処理についての検討(第3報)	宮内輝久, 伊佐治信一, 平良尚梧, 高梨隆也, 宮崎淳子, 中村神衣, 大橋義徳, (北大) 佐々木貴信	日本木材保存協会年次大会研究発表論文集, Vol. 39th, 28-29, 2023. 09. 20
ピロディンによる木柵の早期劣化判別法の検討	今井良, 原忠(高知大)	土木学会論文集特集号(木材工学), Vol. 80(28), ROMBUNNO. 23-28008, 2024
北海道における木質バイオマス発電	古俣寛隆	開発こうほう, 10月号(722), 11-14, 2023. 10
北海道産針葉樹の生産性向上にかかる技術開発	近藤佳秀	森林技術, 10月号(978), 34, 2023. 10. 10
乾燥条件がカラマツラミナの曲げ性能に及ぼす影響	高梨隆也, 宮崎淳子, 石原亘, 土橋英亮, 大橋義徳	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集, Vol. 41st, 38-39, 2023. 10
次亜塩素酸ナトリウムを用いた木材のバインダーレス接着 -市販漂白剤を用いた接着条件の検討-	中村神衣, 宮崎淳子, 古田直之, (岡山大) 中村昇	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集, Vol. 41st, 32-33, 2023. 10
ラミナの乾燥条件がCLTの接着性能に及ぼす影響	石原亘, 宮崎淳子, 今井良, 土橋英亮, 高梨隆也, 大橋義徳	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集, Vol. 41st, 95-96, 2023. 10
北海道における集成材工場の建設・稼働による経済波及効果	古俣寛隆, (ハルキ) 鈴木正樹, 春木真一	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集, Vol. 41st, 66-67, 2023. 10
吸湿過程にあるCLTの長期水分拡散シミュレーション	須賀雅人, 朝倉靖弘, 近藤佳秀, 秋津裕志	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集, Vol. 41st, 99-100, 2023. 10
北海道産木材を用いた木質系発泡体の調製と断熱性能	西宮耕栄, 秋津裕志, 朝倉靖弘	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集, Vol. 41st, 117-118, 2023. 10
きのこの品種・栽培技術の開発と機能性の活用	原田陽	日本食品科学工学会 北海道支部 第1回Web公開セミナー講演要旨集, 6-8, 2023. 10
北海道におけるトドマツ資源をめぐる林業・木材産業の展開に関する一考察	岩田聡 (前林産試験場長)	森林技術, No. 979, 22-25, 2023. 11. 10
林産試験場での木製サッシの取組	平間昭光	木材工業, Vol. 78(11), 434-439, 2023. 11. 01
北海道産ダケカンバ材の野球バットへの適用硬さ評価方法の検討	秋津裕志, (北大) 加藤博之, (京大) 村田功二	木材工業, Vol. 78(11), 464-469, 2023. 11. 01
旭川市近郊の非住宅木造建築物における室内の平衡含水率	石原亘	日本木材学会北海道支部 研究発表会講演集, Vol. 55st(0-2), 3-6, 2023. 11. 10

有限要素法解析を用いたラミナの繊維直交方向の応力分布の評価	川合慶拓, 高梨隆也, 石原亘, 大橋義徳, (北大)澤田圭, 佐々木貴信	日本木材学会北海道支部 研究発表会講演集, Vol. 55st (0-3), 7-9, 2023. 11. 10
ICT ハーベスタと自動選木機・人力による径級検知の比較	酒井明香, 石川佳生	日本木材学会北海道支部 研究発表会講演集, Vol. 55st (0-5), 12-14, 2023. 11. 10
60年生ヨーロッパトウヒ人工林における間伐強度の材密度への影響	村上了, (林業試)大野泰之, 内山和子, 蝦名益仁, 滝谷美香, (森林研究本部)山田健四	日本木材学会北海道支部 研究発表会講演集, Vol. 55st (0-6), 15-18, 2023. 11. 10
木質ペレット由来ガス化発電副産物の土壌改良効果 -ホウレンソウ栽培を例にして-	西宮耕栄, 本間千晶, (上川農試)中村隆一	日本木材学会北海道支部 研究発表会講演集, Vol. 55st (0-11), 24-26, 2023. 11. 10
木材色およびその近傍色のカテゴリー知覚に関する調査 -林業林産業従事者と学生を対象として-	松本久美子, 鈴木昌樹, (北大院文)川端康弘, (日本色彩研究所)佐々木三公子	北海道心理学会大会, Vol. 70st, ポスター22, 2023. 11
北海道における温水ボイラー向けチップ輸送コストの実態	古俣寛隆, 前川洋平, 石川佳生, (森林総研)柳田高志, 高田依里, 久保山裕史	林業経済学会2023年秋季大会要旨集, Vol. 2023, B03, 2023. 11
都道府県の地球温暖化対策計画における指標としてHWP (伐採木材製品) の活用可能性	前川洋平, 古俣寛隆, 酒井明香, 石川佳生	林業経済学会2023年秋季大会要旨集, Vol. 2023, A13, 2023. 11
実験講座 (83) 線型計画法による木材利用最適化シミュレーション	高梨隆也	木材工業, Vol. 78 (12), 538-541, 2023. 12. 01
統計資料にみる広葉樹のエネルギー利用状況と利用促進に向けた取り組み	前川洋平	山林, No. 1676 (2024. 1), 58-65, 2004. 01. 05
建築物開口部に求められる断熱性能 (規準の解説)	平間昭光	ウッドイエイジ, Vol. 73 No. 1 (845), 2-4, 2024. 01. 25
北海道産造林樹種における乾燥温度が材料強度に及ぼす影響 (第1報) 乾燥温度が曲げ強度に及ぼす影響	石原亘, 土橋英亮, 高梨隆也, 大橋義徳	木材工業, Vol. 79 No. 2, 56-61, 2024. 02. 01
道産トドマツの建築材供給拡大に向けた取り組み	松本和茂	令和5年度北の国・森林づくり技術交流発表要旨, 特別02, 2023. 02
北海道のトドマツ・カラマツ資源と林地残材の供給ポテンシャル	酒井明香	生物資源, Vol. 17 No. 4, 2-13, 2024. 02. 25
北海道における中間土場の拡大と流通上の機能～リードタイム減少効果に着目して	酒井明香, 古俣寛隆, 田戸岡尚樹 (北海道)	北方森林研究, 第72巻, 17-20, 2024. 02. 29
北海道における木質バイオマス燃焼灰の発生量と利用量の推計	折橋健, 原田陽, 西宮耕栄	林産試験場報, Vol. 551, 1-4, 2024. 2. 29
北海道における木質バイオマス燃焼灰のリサイクルの可能性	折橋健, 原田陽, 西宮耕栄	林産試験場報, Vol. 551, 5-8, 2024. 2. 29
農産廃棄物からのペレット製造とペレタイザーの摩耗状況	西宮耕栄, 山田敦	林産試験場報, Vol. 551, 9-16, 2024. 2. 29
木質構造用ねじの斜め打ちによるCLT壁-床接合部のせん断性能	富高亮介, 今井良, 戸田正彦	林産試験場報, Vol. 551, 17-20, 2024. 2. 29
道産材を用いた枠組壁工法用製材および面材の強度性能評価	大橋義徳, 古田直之, 戸田正彦, 藤原拓哉, 松本和茂	林産試験場報, Vol. 551, 21-26, 2024. 2. 29
北海道産カラマツ平角材の曲げ強度性能	藤原拓哉	林産試験場報, Vol. 551, 27-31, 2024. 2. 29
JR旭川駅の道産ヤチダモ準不燃木材を想う	河原崎政行	建築 Architectur, No. 21, 20-23, 2024. 03
ダケカンバの高価値な製品への利用可能性について	秋津裕志	山づくり, 令和6年3月号 (No. 530), 2-3, 2024. 03. 01
第4報告広葉樹のエネルギー利用に関する現状 (2023年度東日本林業経済研究会シンポジウム地域に応じた広葉樹材の利用)	前川洋平	林業経済, Vol. 76 No. 11, 28-29, 2024. 03. 01

SDGsに貢献する木質ペレット	山田敦	2023年度第2回(通算118回)造粒分科会技術討論会要旨, 講演6, 2024. 03
きのこ菌床栽培における未利用樹木成分の有用性	原田陽	2023年度産業技術連携推進会議北海道地域部会要旨, 食品・バイオ分科会01. 2023. 03
天然乾燥と移動式チップパーによる木質チップ燃料の供給 -当別町における社会実装-	山田敦	2023年度産業技術連携推進会議北海道地域部会要旨, 環境・エネルギー分科会07. 2023. 03
保存処理および保存処理と塗装を併用した木質材料の耐久性評価	伊佐治信一	令和5年度D0L/LSF共同利用研究成果発表会要旨, R5-D0L/LSF-04, 2023. 03
ヤナギ類樹木成分のきのこ菌床栽培への活用	原田陽	Bio Industry Vol. 41(3), 46-52, 2024. 03. 12
きのこ菌床栽培における植物エキスの活用可能性	原田陽	グリーンテクノ情報, Vol. 19(4), 6-9, 2024. 03
輸送資材用途の製品寿命を考慮した伐採木材製品による炭素蓄積量の試算	前川洋平, 古俣寛隆, 酒井明香, 石川佳生	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, W13-03-0945, 2024. 03
部門別企画講演: 木材のカーボンニュートラル	古俣寛隆, 前川洋平, (農工大) 加用千裕, (三重大) 洲上佑樹	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, OP13-03-1100, 2024. 03
木質バイオマスの飼料化に関する研究 (VIII) -カラマツ (Larix kaempferi) 蒸煮条件の詳細検討-	檜山亮, (酪農試) 谷川珠子, 松井義貴, (エース・クリーン) 小林祐輔, 稲川昌志, 中井真太郎, (雪印種苗) 近藤萌里, 阿部健太郎, (松原産業) 磯辺武市, (帯畜大) 西田武弘	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, Q14-P-10, 2024. 03
深浸潤処理における代替インサイジング手法の検討	平良尚梧, 宮内輝久, 伊佐治信一, 土橋英亮, (森林総研) 松永浩史	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, N15-02-0945, 2024. 03
未乾燥および天然乾燥ラミナを用いたCLTの接着性能評価	石原亘, 宮崎淳子, 今井良, 土橋英亮, 高梨隆也, 大橋義徳	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, I15-06-0930, 2024. 03
カラマツ木質構造材料の荷重継続時間の比較	高梨隆也, 大橋義徳, 石原亘, 宮崎淳子, (森林総研) 渡辺憲	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, D13-02-1315, 2024. 03
スギ樹皮由来のフェノール成分を用いた接着剤による合板の接着性能 (第2報) 酸沈殿精製物を添加した接着剤の検討	古田直之, 宮崎淳子, 中村神衣, (森林総研) 橋田光, 高田依里, 池田努	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, I14-P23, 2024. 03
等方性大断面部材の熱伝導率	秋津裕志, 朝倉靖弘, (東大院農) 恒次祐子, (森林総研) 前田啓, 宮本康太, 渋谷龍也	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, I14-P-04, 2024. 03
ガスセンサを用いたナミダタケとカビの識別	鈴木昌樹, 宮内輝久, 伊佐治信一, (産総研) 長縄竜一	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, N14-P-23, 2024. 03
北海道産樹種のおが粉を原料とした摩砕解繊物の基礎物性	長谷川祐, 本間千晶	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, I14-P-12, 2024. 03
同一林分内で生育したケヤマハンノキの材密度及び収縮率の個体差と樹幹内変動	村上了, 大崎久司	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, B14-P-03, 2024. 03
木口からの水分の浸透が塗装木材の気象劣化に及ぼす影響	伊佐治信一, (ME C Industry) 井上雄介, 堀切啓介, 大西健司, (三菱地所設計) 海老津渉	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, N14-P-09, 2024. 03

室間共同試験によるDDACおよびBKCの測定方法の妥当性検証	宮内輝久, 伊佐治信一, (森林総研) 神原広平, (兼松サステック) 五十嵐盟, (越井木材工業) 森田珠生, (コシイブレザービング) 久保友治, (ザイエンス) 池田学, (大日本木材防腐) 西澤翔太, (北林検) 南田英樹, (日本木材保存協会) 鮫島正浩, 藤井義久, 片桐芳男	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, N14-P-22, 2024. 03
吸湿膨潤により体育館のフローリング側面間に生じる圧力	高山光子, 近藤佳秀	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, G15-05-0930, 2024. 03
ガウス過程回帰を用いたパーティクルボードの製造条件による釘接合性能の推定	須賀雅人, 朝倉靖弘	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, N14-P-09, 2024. 03
次亜塩素酸ナトリウムを用いた木材のバインダーレス接着 (第2報) -接着処理条件の検討-	中村神衣, 古田直之, 宮崎淳子, (岡大院環) 中村昇	日本木材学会大会研究発表要旨集, Vol. 74, I14-P-20, 2024. 03
木材の難燃処理と建築物の耐火 (その3) 屋外での難燃薬剤処理木材の経年劣化	河原崎政行	木材保存, Vol. 50(2). 44-50, 2024. 03. 25

3) 林産試だよりで発表した研究業績・普及情報等

林産試だよりは12回発行しました。タイトル等は次のとおりです。

発行年月	タイトル	氏名
2023年 4月号	令和5年度試験研究の紹介	折橋健
	河畔林ヤナギのきのこ菌床栽培への利用	原田陽
	たいせつ圏域ラウンドテーブル	岩田聡
	行政の窓 [令和5年度林野庁関係当初予算等について]	水産林務部林務局林業木材課 林業木材係
2023年 5月号	樹木成分の分離方法について ～シラカンバ外樹皮からの抽出成分ベツリンの単離精製の実際～	関一人
	体育館床の調査について	高山光子
	ブロックせん断試験	岩田聡
	行政の窓 [「北海道・木育 (もくいく) フェスタ2023」]	水産林務部森林環境局 森林活用課

2023年 6月号	特集『令和5年（2023年）北海道森づくり研究成果発表会』パートⅠ	
	令和5年（2023年）北海道森づくり研究成果発表会について	奥山卓也
	ICTハーベスタで造材した丸太が流通するには ～製材工場の意向と実態～	酒井明香
	森町産人工林材を木造公共建築物で活用するための取組 その1 森町産人工林材3樹種の材質比較	大橋義徳,土橋英亮,高梨隆也, 戸田正彦
	森町産人工林材を木造公共建築物で活用するための取組 その2 大空間を可能にする平行弦トラスの開発	戸田正彦,大橋義徳
	体育館のフローリングが割れにいたる原因を調査する	高山光子
	道産トドマツ・カラマツ材を用いた 難燃薬剤処理木材の白華防止に対する取組	河原崎政行
	出産前の乳牛に適した木質粗飼料の開発と検証	檜山亮
	小瀧武夫さんのこと	岩田聡
	行政の窓〔道庁本庁舎1階ロビー木質化による効果について〕	水産林務部林務局林業木材課 利用推進係
2023年 7月号	着任のご挨拶	川西博史
	特集『令和5年（2023年）北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ	
	北海道における製材，集成材，プレカット工場の統合運営に関する 検討	古俣寛隆,前川洋平,酒井明香, 石川佳生,高梨隆也,大橋義徳
	北海道における建築用材の北海道産木材自給率の推計 ～ 2020年度の結果 ～	前川洋平
	バイオマスボイラーからどのくらい灰が発生するか？	西宮耕栄, (森林研究本部)折橋健
	河畔林ヤナギの菌床栽培への利用	原田陽
	行政の窓〔令和4年度の木材市況について―道産木材の動向と価格 の推移―〕	水産林務部林務局林業木材課 林業金融係
2023年 8月号	特集『令和5年（2023年）北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ	
	「木になるフェスティバル」開催	奥山卓也
	アカエゾマツ人工林材を用いた単板製造と品質評価	古田直之,中村神衣,宮崎淳子, 村上了
	割れにくい集成材をつくるには	石原亘,高梨隆也,村上了
	施工後の変形が少ないカラマツ心去り材を生産するには	土橋英亮
	CLTをリユースする時の性能とその評価方法	高梨隆也,大橋義徳,宮崎淳子, 石原亘,中村神衣, (日本CLT協会)谷口翼,中越隆 道,坂部芳平
	行政の窓〔令和5年度 北海道の林業・木材産業関連施策について〕	水産林務部林務局林業木材課 林業木材係
2023年 9月号	トドマツ樹幹の強度について	藤原拓哉
	農業用コンテナを使った木材チップ乾燥方法について	西宮耕栄
	行政の窓〔原木及び木材製品の流通に関する見通し調査（令和5年6 月実施分）〕	水産林務部林務局林業木材課 林業金融係

2023年 10月号	ネパールにおける簡易的なヒラタケ栽培方法	北村啓
	CLTモデル実験棟壁パネルの塗膜劣化と早期補修の効果	伊佐治信一
	行政の窓〔北海道の木質バイオマスエネルギー利用促進の取組〕	水産林務部林務局林業木材課 利用推進係
2023年 11月号	木材のせん断強さの測り方	高梨隆也
	木質バイオマスの成分と利用	戸田守一
	行政の窓〔スマート林業の取組について〕	水産林務部林務局林業木材課 スマート林業
2023年 12月号	シラカンバとダケカンバの高価値用途の紹介 ー 家具, 楽器, バットー	秋津裕志
	AIってなんだったっけ	近藤佳秀
	行政の窓〔北海道林業事業体登録制度について〕	水産林務部林務局林業木材課 事業体育成係
2024年 1月号	年頭のごあいさつ	川西博史
	菌床栽培きのこにおける菌糸活性剤の効果	米山彰造
	塗膜の劣化に及ぼす面取り加工の効果	伊佐治信一
	行政の窓〔「HOKKAIDO WOOD BUILDING」について〕	水産林務部林務局林業木材課 利用推進係
2024年 2月号	Hokkaido CLT Pavilionにおける測定データの紹介（その3） CLT表面の乾燥による劣化～4年間にわたる測定結果～	石原亘
	上川産ケヤマハンノキの材質評価	大崎久司
	行政の窓〔「WOOD COLLECTION（モクコレ）2024」について〕	水産林務部林務局林業木材課 利用推進係
2024年 3月号	高強度カラマツ材の接着性改善の取組み	中村神衣, 宮崎淳子
	CLTのラミナの断面寸法とローリングシア強度の関係について	川合慶拓
	行政の窓〔令和4年 特用林産統計について〕	水産林務部林務局林業木材課 木材産業係

ホームページ

林産試験場のホームページ(<https://www.hro.or.jp/list/forest/research/fpri/index.html>)により、最新の研究成果や普及、技術支援情報を発信しました。

林産試験場のホームページの令和5年度(2023年度)更新回数は31回、主な更新情報は次のとおりです。

- 行事について(研究成果発表会、木になるフェスティバル、の開催案内等)
- 刊行物データベース(林産試だより2023年4月号～2024年3月号。特集森づくり研究成果発表会等)
- その他・お知らせ(入札公告等)

研究に関する主な報道状況

件名	掲載(放送)日	メディア
林産試 木材を活用した家畜粗飼料を開発	2023.05.17	北海道新聞 旭川・上川版
夢はメジャー 道産ダケカンバ材使用のバット実現へ 道内大学・社会人にモニター調査	2023.05.21	道新スポーツ
道総研 森町の地域材活用研究 大空間施設への導入目指す	2023.06.05	北海道建設新聞
森づくり成果発表会 ハーベスタ検知の丸太 製材工場は受け入れるのか 林産試験場酒井明日香が発表	2023.06.08	民有林新聞
周産期疾病抑える次世代型飼料開発・道総研	2023.06.15	酪農乳業速報
バット界の救世主に? 使い道なかった北海道自生の木の実力とは	2023.06.30	毎日新聞
輸入粗飼料をシラカンバ粗飼料に代替 枝肉成績が向上	2023.07.12	農業共済新聞
保存処理CLTNについて	2023.07.13	雑誌日経アーキテクチャ No.1243
「木になるフェスティバル」について、来場者の工作体験などの状況	2023.07.24	北海道新聞 旭川・上川版
林産試開発のエノキタケ 「雪黄金」品種登録へ	2023.10.03	北海道新聞
みらい基金助成団体のPR動画「木から牛の餌をつくる 林業と畜産業のみらいプロジェクト」	2023.10.03	You Tube
炭焼きを継ぐ 多様な用途 温暖化対策にも	2023.10.03	北海道新聞日曜版
木質飼料で牛の乳房炎減 シラカバ活用 林産試が試験 優れたミネラルバランス乳量は増	2023.10.14	北海道新聞 釧路・根室版
枝肉に影響与えず 枝重増加、コストダウン シラカバ粗飼料に切替で	2023.10.15	月刊誌開拓情報
高級食材マツタケ 北海道にも! 人工栽培の研究も 北の食☆トレンド	2023.11.19	北海道新聞 Dセレクト
忘れられてた木が国産バットや家具へ	2023.11.26	日本経済新聞
防火木造外壁が製品化 北総研が技術支援	2023.11.29	北海道新聞
杉谷拳士の前進!ダケカンバ ～未来を変える?道産バット開発～	2024.01.21	HBC放映・Web
AIでシイタケ等級判別	2024.02.07	農業新聞
シイタケ等級 自動判別 熟練者の技術 AIで再現	2024.03.06	北海道新聞

視察・見学

区分	業界関係	官公庁関係	一般市民	学校関係	諸外国関係	合計	木と暮らしの情報館入場者
人数	327	147	20	233	39	776	1,834